

## Diplomarbeit/Masterarbeit

### „Architekturentwurf zur Darstellung von Petri-Netzen im 3D-Environment“



In der Forschungsgruppe **Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme** von Prof. Oberweis ist ab sofort ein interessantes Diplom/Masterarbeitsthema für Dich frei.

3-dimensionale Visualisierung spielt eine wichtige Rolle in der verständlichen Darstellung komplexer Sach- und Datenbestände sowie Prozessabläufen. Sie wird umfassend eingesetzt in vielen Gebieten wie Kartographie, Bauplanung, Produktdesign, Prozesssimulation und Computerspielen.

Ein folgerichtiger Schritt ist nun Petri-Netze und ihre Simulation in einem 3D-Environment abzubilden.

Damit wäre der im Petri-Netz dargestellte Prozess leichter verständlich und auch von Laien über die Änderung des 3D-Ablaufes einfacher anpassbar.

In dieser Diplom/Masterarbeit soll eine Architektur aufbauend auf dem am Lehrstuhl entwickelten Tool **Income2010** entworfen werden. Dabei muss betrachtet werden, in welchem Datenformat Elemente höherer Petri-Netze, wie Rollen und Ressourcen, von dem Tool **Income2010** ausgegeben werden müssen, damit diese in einem externen 3D-Tool integriert werden können.

Es ist ein Vergleich durchzuführen, welche 3D-Engine bzw. 3D-Framework (z.B. Blender, XNA) sich am Besten für die Implementierung eines 3D-Tools eignet.

#### **Folgende Qualifikationen sind dazu erwünscht bzw. hilfreich:**

- Kenntnisse von Petri-Netzen
- Kenntnisse in 3D-Engines
- Kenntnisse im Entwurf von Architekturen für Software Systeme

**Studiengang: --- Informatik --- Informationswirtschaft --- Wirtschaftsingenieurwesen**

Bei Interesse wenden Sie sich bitte per Email an

**Daniel.Eichhorn at aifb.uni-karlsruhe.de** oder **Yu.Li at aifb.uni-karlsruhe.de**

**Universität Karlsruhe (TH), Institut AIFB, Lehrstuhl Prof. Dr. Oberweis**